

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑩ 公開実用新案公報 (U)

昭58—54466

SI Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

特公開 昭和58年(1983)4月13日

E 02 F 9 16

6858—2D

B 60 J 1 04

6519—3D

B 66 C 13 54

7140—3F

E 05 C 17 58

6478—2E

E 05 F 15 04

7705—2E

E 06 B 3 40

6462—2E

審査請求 未請求

(全 頁)

54 産業車両及び建設機械におけるオペレータキ
ヤビンの窓装置

発考案者 鈴木衛

高浜市吉浜町長縄1番地1

出願人 株式会社豊田自動織機製作所

刈谷市豊田町2丁目1番地

21 実 願 昭56—148711

22 出 願 昭56(1981)10月6日

代理人 弁理士 恩田博宣

明 細 書

1. 考案の名称

産業車両及び建設機械等における

オペレータキャビンの窓装置

2. 実用新案登録請求の範囲

- 1 オペレータキャビン(1)の窓(3)の下端部(3a)に対し、同窓(3)を開閉するドア(4)をその下端部において傾動可能に取着し、前記キャビン(1)とドア(4)との間に、同ドア(4)を閉鎖位置及び開放位置にそれぞれ保持する位置規制手段を設けるとともに、オペレータキャビン(1)に対し、少くとも最大開放位置にあるドア(4)上端と対応する位置まで延びる庇(15)を設けたことを特徴とする産業車両及び建設機械等におけるオペレータキャビンの窓装置。
- 2 ドア(4)の位置規制手段はオペレータキャビン(1)の屋根(8)の裏面に取着されたドア(4)開閉用の油圧シリンダ(9)であつて、そ

(1)



のピストンロッド(12)は前記ドア(4)の上
端部に連節されている実用新案登録請求の範囲第
1項に記載の産業車両及び建設機械等におけるオ
ペレータキャビンの窓装置。

8 オペレータキャビン(1)又はドア(4)に
はドア(4)を開放位置に規制する係止レバー(5
21)が取着されているとともに、同レバー(2
1)に係止する係止孔(22)が係止レバー(2
1)に対応してドア(4)又はオペレータキャビ
ン(1)に設けられている実用新案登録請求の範
10 囲第1項に記載の産業車両及び建設機械等におけ
るオペレータキャビンの窓装置。

4 オペレータキャビン(1)にはケース(17)
が取着され、同ケース(17)にはスプリング(15
20)によりドア(4)の閉鎖方向へ付勢される
付勢ロッド(19)が装置されており、同付勢ロ
ッド(19)はドア(4)に連節されている実用
新案登録請求の範囲第1項又は第3項に記載の産

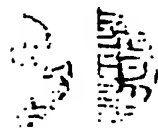
(2)

業車両及び建設機械等におけるオペレータキャビンの窓装置。

5 ドア(4)の開放位置規制手段はドア(4)を少くとも異なる2つの開放位置に切換え可能である実用新案登録請求の範囲第1項に記載の産業
6 車両及び建設機械等におけるオペレータキャビンの窓装置。

8 ドア(4)の閉鎖及び開放位置規制手段はオペレータキャビン(1)に取着されたケース(17)と、同ケース(17)内のパネ受け(18) 10
と、同パネ受け(18)に連結され、かつ前記ケース(17)から外部へ突出して前記ドア(4)に連節された嵌合孔(28)を有する付勢ロッド(19)と、前記パネ受け(18)をドア(4) 15
の閉鎖方向に付勢するスプリング(20)とにより構成されるドア付勢機構と、前記ケース(17)に取着されたケース(25)と、同ケース(25)に内装されたスプリング(28)と、同スプリン

(3)



グ(28)により前記嵌合孔(28)に押圧嵌合される係止球(27)とからなる実用新案登録請求の範囲第1項に記載の産業車両及び建設機械等におけるオペレータキャビンの窓装置。

8. 考案の詳細な説明

5

技術分野

この考案は産業車両及び建設機械等におけるオペレータキャビンの開閉可能な窓装置に関するものである。

従来技術

10

従来、産業車両及び建設機械等のオペレータキャビンに設けられる窓として、第1図に示すように、同キャビンの天井に設けた開放窓あるいはオペレータキャビンのサイドに設けた開閉窓等があるが、いずれの窓もオペレータキャビン内に入る風量が少いため、特に気温の高い作業条件下においてはオペレータキャビン内の温度を十分に下げることができず、運転者に対し、快適な涼感を与

15

えることができなかった。

又、強風下においては、オペレータキャビン内に直接風が入って運転者に当り、運転者に対し不快感を与えるとともに、舞い上げられた塵、埃等がキャビン内に入り込み、運転者が多量の塵、埃等を吸い込み、かつ運転者の目を痛め、健康上からも好ましくなかった。さらに、雨天下においては、雨がキャビン内に降り込んだりするなど、運転者に対し作業能率を高めるための快適な環境を与えることができなかった。

目的

本考案は上記欠陥を解消するためになされたものであつて、その目的はオペレータキャビン内に塵、埃等が侵入するのを防ぐとともに風を間接的に入れ、さらに雨がキャビン内に降り込むのを防止し、ひいては運転者に対し、作業能率を高めるための快適な環境を与えることができる新規な窓装置を提供することにある。



以下、本考案を具体化した第 1 実施例を第 2 ～
6 図に基づいて説明すると、1 は産業車両あるいは建設機械等の前面上部が若干後方へ傾斜したほぼ四角箱型のオペレータキャビンであつて、運転席及び操作部等を覆い、風雨あるいは作業現場での落下物等による危険から運転者及び操作部等を保護するようになつている。2 はオペレータキャビン 1 側面に取り着されたドアであつて、その上半部に従来と同様の開閉窓 2 a が設けられている。

5

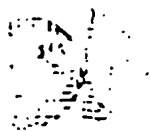
3 はオペレータキャビン 1 の前面上部に設けられた長方形の窓、4 は同窓 3 の下側枠部 3 a に対し、一対の蝶番 5 により窓 3 を開閉することができるようになつて、オペレータキャビン 1 の外側において、前後方向へ傾動可能に取り着されたドアであつて、その枠には透明のガラス 4 a が嵌め込まれ、ワイパー 6 が装着されている。

10

15

7 はキャビン 1 の屋根 8 裏面左右両側に対し、ボルト 10 により固着された正面ほぼ逆 L 字状の

(6)



固定部材、8は同固定部材7の下端縁に前向きに
固着されたドア4開閉用の油圧シリンダであつて、
そのピストン11に連結されたロッド12は窓3
の上側枠部3bに透設された透孔13を貫通して
ドア4内側上部に取着された連結部材14に対し、
ピン14aにより回動可能に連節されている。又、
第6図(a),(b)に示すように、往復直線運動するロ
ッド12の先端部にはピン14aを挿通する縦長
の透孔12aが形成され、これによりドア4の回
動に伴うピン14aの上下動を可能にしている。

15は前記屋根9前端から前方へ一体に延出して
いる庇であつて、許容最大開放位置のドア4上端
と対応する位置まで張り出している。

次に、前記のように構成した実施例について、
その作用を説明する。

第2,4図に示すように、ドア4により窓3が
閉鎖されている(ドア4の閉鎖位置)状態におい
て、オペレータキャビン1内の操作盤(図示略)

上のスイッチ（図示略）を操作して油圧シリンダ
 8 を作動させ、ロッド 1 2 を前方へ押圧移動させ
 ると、ドア 4 が铰番 5 を中心にして前方へ傾動さ
 れる。そして、ドア 4 が適宜の開放位置まで傾動
 したとき、油圧シリンダ 8 を停止すればドア 4 は
 前記開放位置で停止する。 5

再び油圧シリンダ 8 を作動し、ロッド 1 2 を前
 進すればドア 4 がさらに前方へ傾動し、第 5 図に
 示すように、ピストン 1 1 がその最前進位置に移
 動されると、ドア 4 は最大開放位置で停止される。 10

次に、ドア 4 をその閉鎖方向へ傾動させるには、
 油圧シリンダ 8 を作動してそのロッド 1 2 を後方
 へ移動させればよい。

前記本考案の実施例はオペレータキャビン 1 の
 前面に窓 3 を設け、同窓 3 の下側枠部 3 a に対し、 15
 ドア 4 の下端部を铰番 5 により前後方向へ傾動可
 能に取着したことにより、窓 3 を開放した状態に
 おいて、前方からの風がドア 4 の上方及び両側方



から向きを変えてキャビン 1 内に入り、キャビン
1 内の温度を下げるとともに、運転者に一担弱ま
った風が間接的に当り、快適な涼感を与えること
ができる。又、キャビン 1 の前方下側から風が舞
い上がった場合にも、吹き上げられた塵、埃等を
キャビン 1 内に入りにくくし、運転者が多量に塵、
埃等を吸い込んだり、目を痛めたりすることもし
ない。

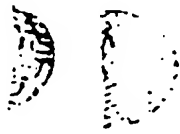
さらに、本考案の実施例は最大開放位置のドア
4 上端と対応する位置まで張り出す庇を設けたこ
とにより、雨が窓 3 からキャビン 1 内へ降り込む
ことを防止できる。

次に、本考案を具体化した第 2 実施例を第 7 、
8 図に基づいて説明する。

前記実施例との相違点のみを述べると、ドア 4
に取手 16 を取着し、オペレータキャビン 1 の屋
根 9 裏面両側にほぼ円筒状のケース 17 を配設固
定し、同ケース 17 に内装されたバネ受け 18 に

対し、付勢ロッド 18 を係着するとともに、ケース 17 の前端壁 17a とバネ受け 18 との間にスプリング 20 を介装してドア 4 の規制手段を構成しており、これによりドア 4 を第 7 図の右（閉鎖）方向へ押圧付勢している。さらに、窓 3 の上部一側端にはドア 4 をその最大開放位置に保持するための係止レバー 21 を軸 21a により前後方向へ回動可能に支承し、同係止レバー 21 先端を係止する係止孔 22 をドア 4 の内側に穿設した点が異なっている。なお、23 はケース 17 後端に嵌合された塵、埃侵入防止用の蓋、24 は前記係止レバー 21 を不作動位置に挾持固定する円弧状の板バネである。

次に、前記のように構成した第 2 実施例について、その作用を説明すると、取手 16 を持つて、ケース 17 内のスプリング 20 の弾力に抗してドア 4 を前方へ傾動し、しかる後に、係止レバー 21 を前方へ傾動してその先端をドア 4 側に設けた



係止孔 2 2 に挿入する。そして、取手 1 6 から手を離せば、スプリング 2 0 の蓄力によつてドア 4 が係止レバー 2 1 に押圧され、開放位置に保持される。

この第 2 実施例は手動による窓装置であるが、その効果は前記第 1 実施例と同様である。

なお、本考案は前記実施例のみに限定されるものではなく、次のように具体化することも可能である。

- (1) 第 9 , 1 0 図に示すように、前記第 2 実施例における係止レバー 2 1 及び係止孔 2 2 を省略し、ケース 1 7 の前端壁 1 7 a に有底円筒状のケース 2 5 を固着し、同ケース 2 5 にスプリング 2 6 を内装してその上端に係止球 2 7 を乗せるとともに、付勢ロッド 1 8 の下部局面には係止球 2 7 を嵌合するほぼ半球状の嵌合孔 2 8 を複数個設けること。従つて、スプリング 2 6 により嵌合孔 2 8 に押圧嵌合された係止球 2 7 が

(11)



スプリング 20 による付勢ロッド 19 の移動を阻止し、ドア 4 をその開放位置に保持する。

(2) 第 1 実施例において、油圧シリンダ 8 を 1 つのみ使用すること。

(3) 第 2 実施例において、ケース 17 を 1 つのみ使用すること。

5

(4) 第 2 実施例において、窓 3 の一側端に対し、一对の係止レバー 21 を上下に並設するとともに、同レバー 21 に対応する係止孔 22 をそれぞれ設けることにより、ドア 4 の開放位置を切

10

換可能に 2 ケ所設定すること。

(5) 第 2 実施例において、係止レバー 21 をドア 4 側に、係止孔 22 を窓 3 側に設けること。

(6) 本考案の窓装置をオペレータキャビン 1 の側面あるいは後面に具体化すること。

15

以上詳述したように、本考案は産業車両あるいは建設機械等のオペレータキャビンの窓の下側枠部に対し、前記窓を開閉するドア下端部をキャビ



ンの外側において傾動可能に取着するとともに、最大開放位置のドア上端と対応する位置まで延びる庇を設けたことにより、オペレータキャビン内に塵、埃等がほとんど入らず、又、風がキャビン内に間接的に入り、さらに、雨がキャビン内に降り込まず、ひいては運転者に対し作業能率を高めるための快適な環境を与えることができる優れた効果を有する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来の窓装置を有するオペレータキャビンの斜視図、第2図は本考案の第1実施例の窓装置を備えたオペレータキャビンの斜視図、第3図は同じく前記窓装置を開放した状態を示すオペレータキャビンの斜視図、第4図は第1実施例の閉鎖状態にある窓装置の側断面図、第5図は同じく開放状態にある窓装置の側断面図、第6図(a)はロッドと連結部材との連結状態を示す平面図、第6図(b)は同じく側断面図、第7図は第2実施例の



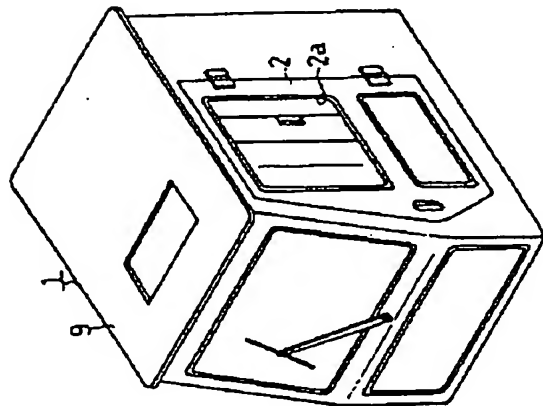
閉鎖状態にある窓装置の側断面図、第 8 図は同じく開放状態にある窓装置の側断面図、第 9 図は本考案の別例を示す部分側断面図、第 10 図は第 9 図のケース前端部付近の拡大側断面図である。

オペレータキャビン 1、窓 3、下側枠部 3 a、
ドア 4、蝶番 5、油圧シリンダ 8、ロッド 12、
庇 15、ケース 17、パネ受け 18、付勢ロッド
19、スプリング 20、係止レバー 21、係止孔
22。

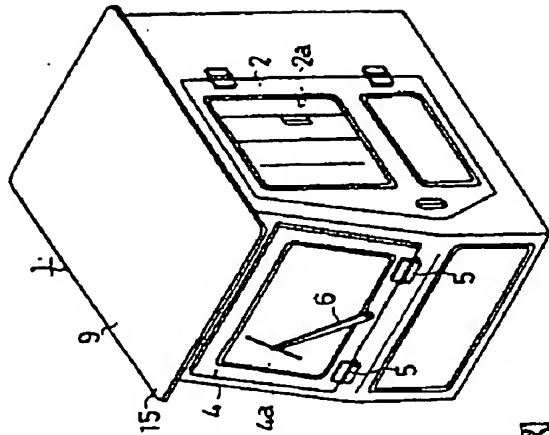
実用新案登録出願人 株式会社豊田自動織機製作所

代理人 弁理士 恩 田 博 宣

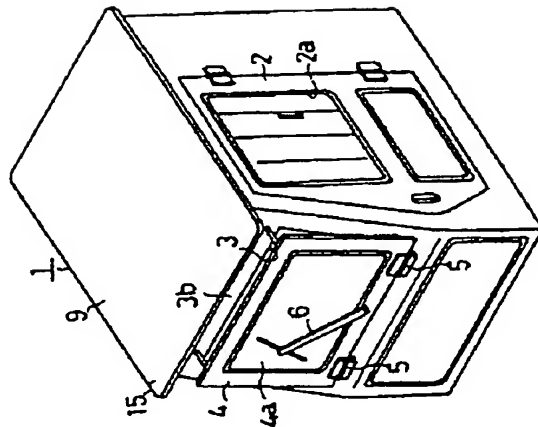
第1図



第2図



第3図



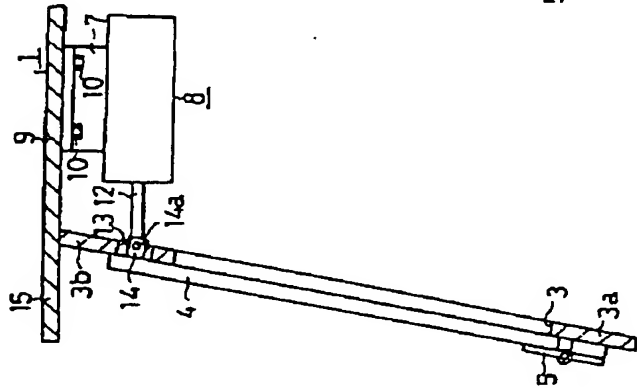
発明者 新井 豊太郎 氏 代理人 恩田 博宣 氏

代理人 恩田 博宣 氏

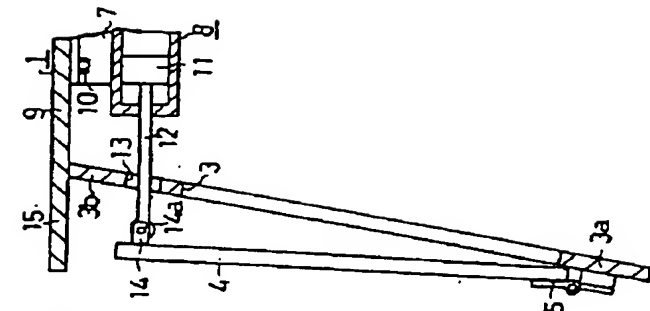
680

51466

第 4 図

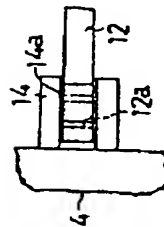


第 5 図

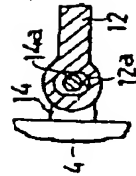


第 6 図

(a)



(b)

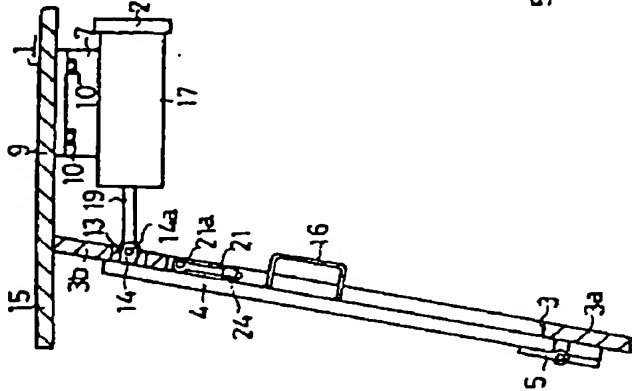


発用新案登出願人 株式会社豊田自動織機製作所 代理人 弁護士 堀田博宣

681

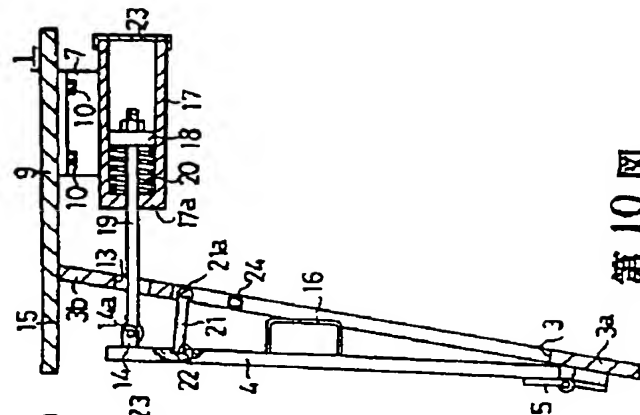
54466

第 7 図

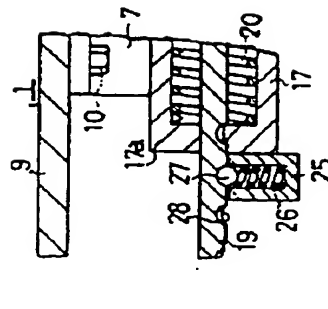


第 8 図

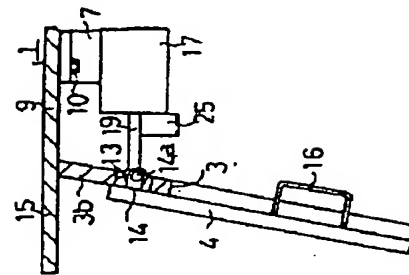
図面その3
後面面無し



第 10 図



第 9 図



出願人 株式会社恩田自動機械製作所

代理人 弁理士 恩田博宣

682

54466